

T S1/7 .

1/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2003 Thomson Derwent. All rts. reserv.

.009888743 **Image available**

WPI Acc No: 1994-168659/199421

Dual projection device with central single light source - has housing panels defining parallel cooling channels for counter-flow cooling of light source

Patent Assignee: JOERNS B (JOER-I)

Inventor: JOERNS B

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 4238731	A1	19940519	DE 4238731	A	19921117	199421 B

Priority Applications (No Type Date): DE 4238731 A 19921117

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 4238731	A1		7	G03B-021/16	

Abstract (Basic): DE 4238731 A

The projection device has a rectangular housing coupling aluminium profiles, with a pair of in-line centre panels (9). The panels define two parallel cooling channels, between which the central light source (3) is located.

Pref. a quadratic axial fan (4) is provided at each of the opposing outer ends of the cooling channels, the cooling flow directed inwards. The optical projection systems are pref. offset by 180 degrees.

Dwg.3/5

Derwent Class: P82; S06; X26

International Patent Class (Main): G03B-021/16

International Patent Class (Additional): G03B-021/20

?



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 42 38 731 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁵:
G 03 B 21/16
G 03 B 21/20
// G09F 13/00,13/10

②1 Aktenzeichen: P 42 38 731.0
②2 Anmeldetag: 17. 11. 92
④3 Offenlegungstag: 19. 5. 94

⑦1 Anmelder:
Jörms, Barbara, 8900 Augsburg, DE

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Doppelprojektionsgerät mit zentraler Lichtquelle und Gegenstromkühlung

⑤7 Für Dauerprojektion werden bisher meist Glas- bzw. Blech gobos eingesetzt, damit können jedoch nur scheren-schnittähnliche schwarz-weiß oder gerasterte Projektionsbil-der erzeugt werden. Farbe ist nur bedingt, durch zusätzliche Farbfilter oder ähnliche Hilfsmethoden möglich.
Die neue Konstruktion bzw. das neue Verfahren ermöglicht den Einsatz eines wesentlich stärkeren Leuchtmittels als bisherige Konstruktionen bei gleichzeitiger Verwendung von Farbfoliendias, Diapositiv-Film oder Overheadfolien als Pro-jektionsvorlage. Dies wird möglich mit dem Licht- (und damit auch Wärme-) austritt durch zwei optische Projek-tionssysteme die zentrisch auf einer gemeinsamen Mittel-achse angeordnet sind in Verbindung mit einer äußerst effizienten Gegenstromkühlung. Die Kühlluftströme verlaufen rechtwinklig zu den optischen Systemen und werden mit Leitblechen so verengt, daß im Bereich der Linsen und Bildebene jeweils eine höhere Strömungsgeschwindigkeit erreicht wird.
Weitere Vorteile liegen in der geringen Wärmebelastung von Verkaufsräumen oder ähnl. beim Einsatz des Doppelprojek-tors für Werbe- oder Infozwecke und in der hohen Wirt-schaftlichkeit dieses Systems, da durch Einsatz unterschied-licher Brennweiten und Ablenssysteme praktisch fast die Leistung von zwei Einzelprojektoren erreicht werden kann. Die hohen Ersatz- bzw. Betriebskosten der Projektions-Leuchtmittel können dadurch praktisch auf die Hälfte redu-ziert werden.

DE 42 38 731 A 1

DE 42 38 731 A 1

Beschreibung

Für Dauerprojektion werden bisher meist Glas- bzw. Blechgobos eingesetzt. Mit begrenzter Leistung von ca. 150 Watt Metaldampflampen ist mit der Konstruktion von Barbara Jörns, Augsburg ("Projektor mit Metaldampf- oder ähnlicher Lampe", G 89 08 143.9) auch ohne zusätzlichen Wärmefilter farbige Dauerprojektion in Fotoqualität mit Farbfoliendias, Diapositiv-Film oder Overheadfolien möglich. Mit Glas- bzw. Blechgobos können nur scherenschnittähnliche schwarz-weiß oder gerasterte Projektionsbilder erzeugt werden. Farbe ist nur bedingt, durch zusätzliche Farbfilter oder ähnliche Hilfsmethoden möglich.

Die neue Konstruktion bzw. das neue Verfahren ermöglicht den Einsatz eines wesentlich stärkeren Leuchtmittels bei gleichzeitiger Verwendung von obigen Folienmedien als Projektionsvorlage. Zu einer zentralen Lichtquelle sind zwei optische Projektionssysteme zentrisch auf einer gemeinsamen Mittelachse angeordnet. Diese bilden somit eine Art optische Bank mit exakt 180 Grad entgegengesetzter Projektionsrichtung und bewirken einen Licht- (und damit auch Wärme-) austritt zu zwei Seiten. Gleichzeitig sorgen zwei Axialventilatoren für zwei parallele, in ihrer Richtung gegensätzliche Kühlluftströme. Diese Kühlluftströme verlaufen rechtwinklig zu den optischen Systemen, wobei der eine der beiden Luftströme die Linsen und Bildebene des einen optischen Systemes kühlt, der andere die des zweiten optischen Systems. Mit Leitblechen werden diese Kühlluftströme so verengt, daß im Bereich der Linsen und Bildebene jeweils eine höhere Strömungsgeschwindigkeit erreicht wird. Anschließend können sie durch die Rasterbleche — Lichtblenden nahezu ungehindert entweichen (siehe dazu auch Zeichnung "Kühlluftführung" Nr. D11-92-005). Durch die ausschließliche Verwendung von Aluminium mit großen Materialstärken bzw. Querschnitten wird die Wärmeableitung weiter optimiert.

Diese Doppelprojektion aus einer gemeinsamen Lichtquelle in Verbindung mit einer äußerst effizienten Gegenstromkühlung ermöglicht bei kompaktester Bauweise den Einsatz von Folienvorlagen bei der Dauerprojektion mit einem wesentlich stärkeren Leuchtmittel als bei bekannten Konstruktionen.

Die Wirtschaftlichkeit dieses Systems ist wesentlich höher, da durch Einsatz unterschiedlicher Brennweiten und Ablenssysteme praktisch fast die Leistung von zwei Einzelprojektoren erreicht werden kann. Die hohen Ersatz- bzw. Betriebskosten der Projektions-Leuchtmittel können dadurch praktisch auf die Hälfte reduziert werden.

Ein weiterer Vorteil liegt in der geringen Wärmebelastung von Verkaufsräumen oder ähnl. beim Einsatz des Doppelprojektors für Werbe- oder Infozwecke.

Bezugszeichenliste zu den Zeichnungen vom 09. 11. 1992

- | | |
|---|--|
| 1 Projektorgehäuse aus Aluprofil | |
| 2 Leuchtmittelfassung | |
| 3 Leuchtmittel-Entladungslampe | |
| 4 Axialventilator | |
| 5 Asphärenlinse | |
| 6 Plankonvexlinse | |
| 7 Bildebene | |
| 8 Linsenhalter aus Alu (Kondensorgehäuse) | |
| 9 Kühlluft-Leitblech | |
| 10 Gewindestange für Deckenmontage | |

- | | |
|---|--|
| 11 Zylindrischer Objektivtubus mit Wechselflansch | |
| 12 Projektionsablenkung über Spiegeleinheiten | |
| 13 Objektiv, verschieb- und drehbar | |
| 14 Zündgerät, Kondensator, Ballast | |
| 15 Rasterblech-Lichtblende | |
| 16 Alukonstruktionsprofil | |

Patentansprüche

1. Doppelprojektionsgerät mit zentraler Lichtquelle und Gegenstromkühlung **dadurch gekennzeichnet**, daß in einem rechteckigen Alugehäuse durch zwei in einer Linie angeordnete, mittlere Leitbleche zwei parallele Kühlkanäle gebildet werden und sich zwischen den Leitblechen im räumlichen Zentrum des Gehäuses eine zentrale Lichtquelle befindet.
2. Doppelprojektionsgerät mit zentraler Lichtquelle und Gegenstromkühlung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an je einem gegenüberliegenden äußeren Ende jedes Kühlkanals ein quadratischer Axialventilator in Richtung Gehäuseinneres blasend angeordnet ist.
3. Doppelprojektionsgerät mit zentraler Lichtquelle und Gegenstromkühlung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß sich die optische Lichtachse der beiden Projektionssysteme auf der gleichen Geraden, die Projektionsrichtung jedoch exakt um 180° versetzt befindet.
4. Doppelprojektionsgerät mit zentraler Lichtquelle und Gegenstromkühlung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die gemeinsame optische Lichtachse der sich gegenüberliegenden Projektionseinheiten zu den Kühlluftkanälen um 90° versetzt angeordnet ist.
5. Doppelprojektionsgerät mit zentraler Lichtquelle und Gegenstromkühlung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kühlluftkanäle im Bereich der in Kühlluftichtung offenen Kondensorgehäuse verengt sind und am jeweiligen Luftaustritt wieder einen größeren Volumenquerschnitt haben.

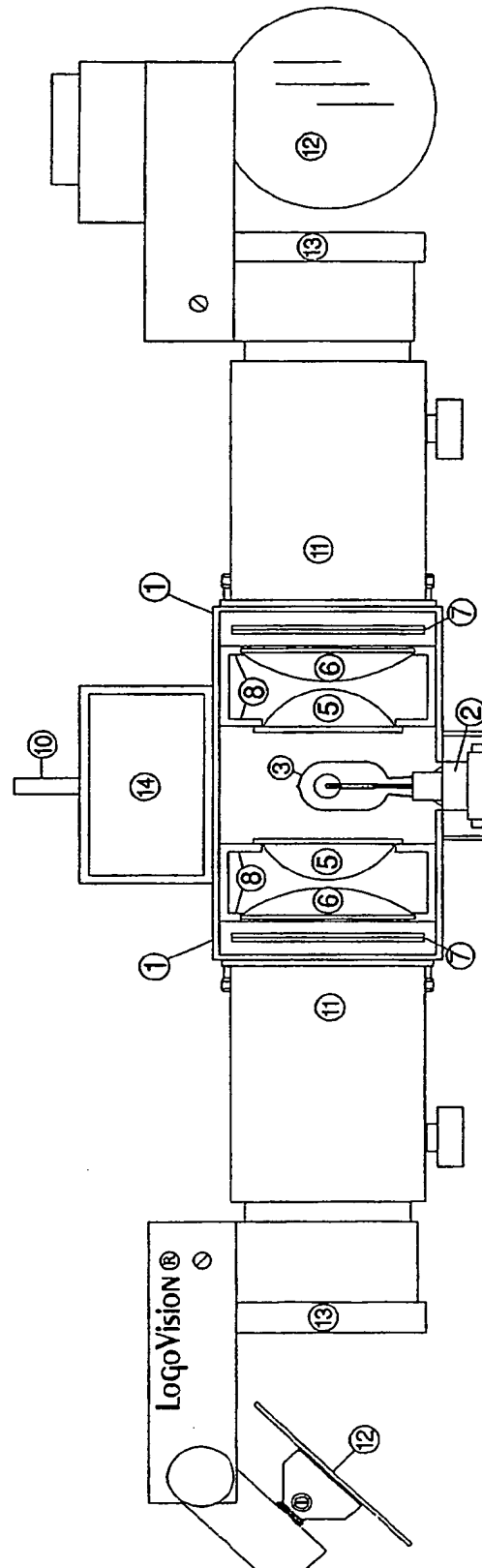
Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

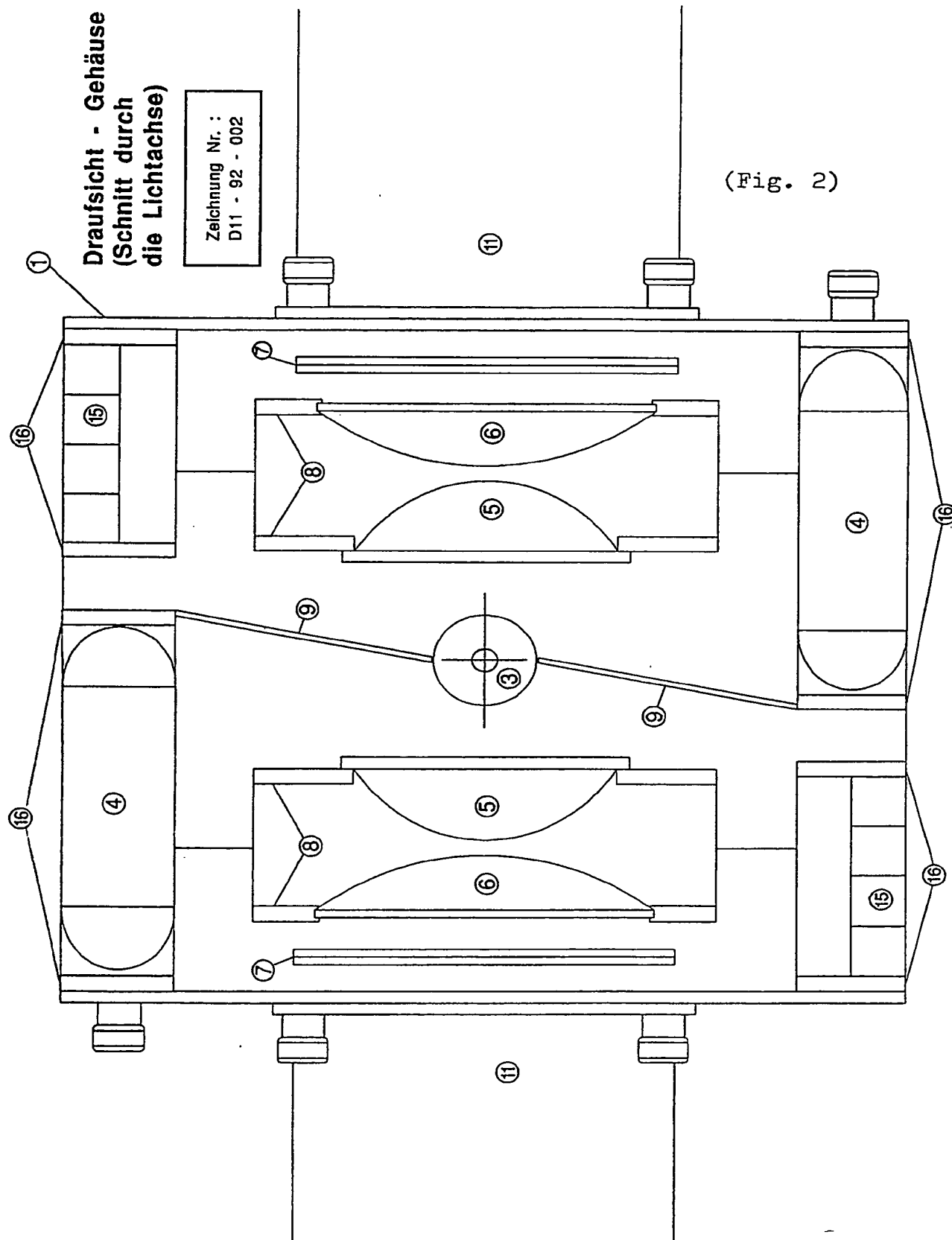
- Leerseite -

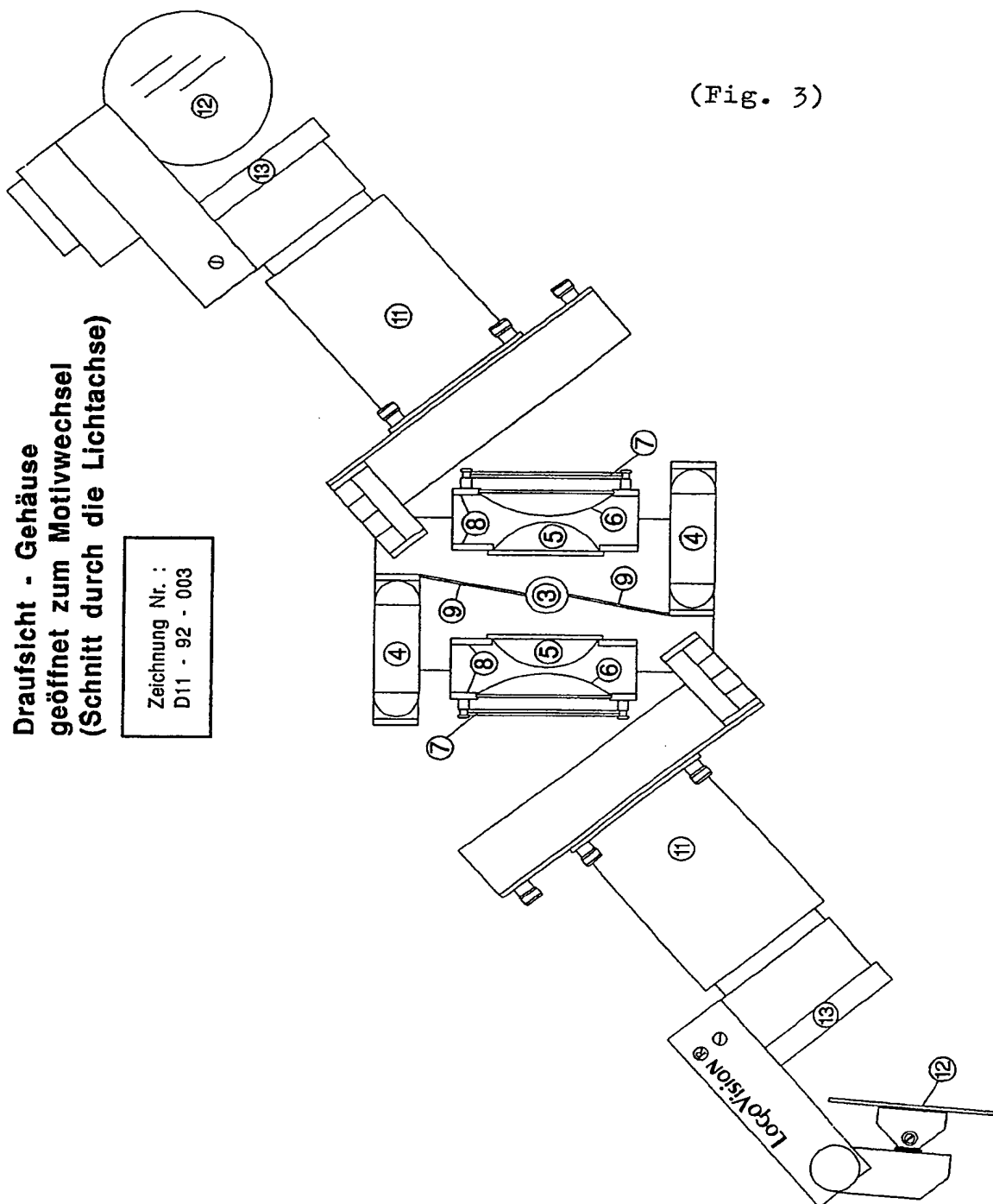
**Vorderansicht - Gehäuse
(Schnitt durch die Lichtachse)**

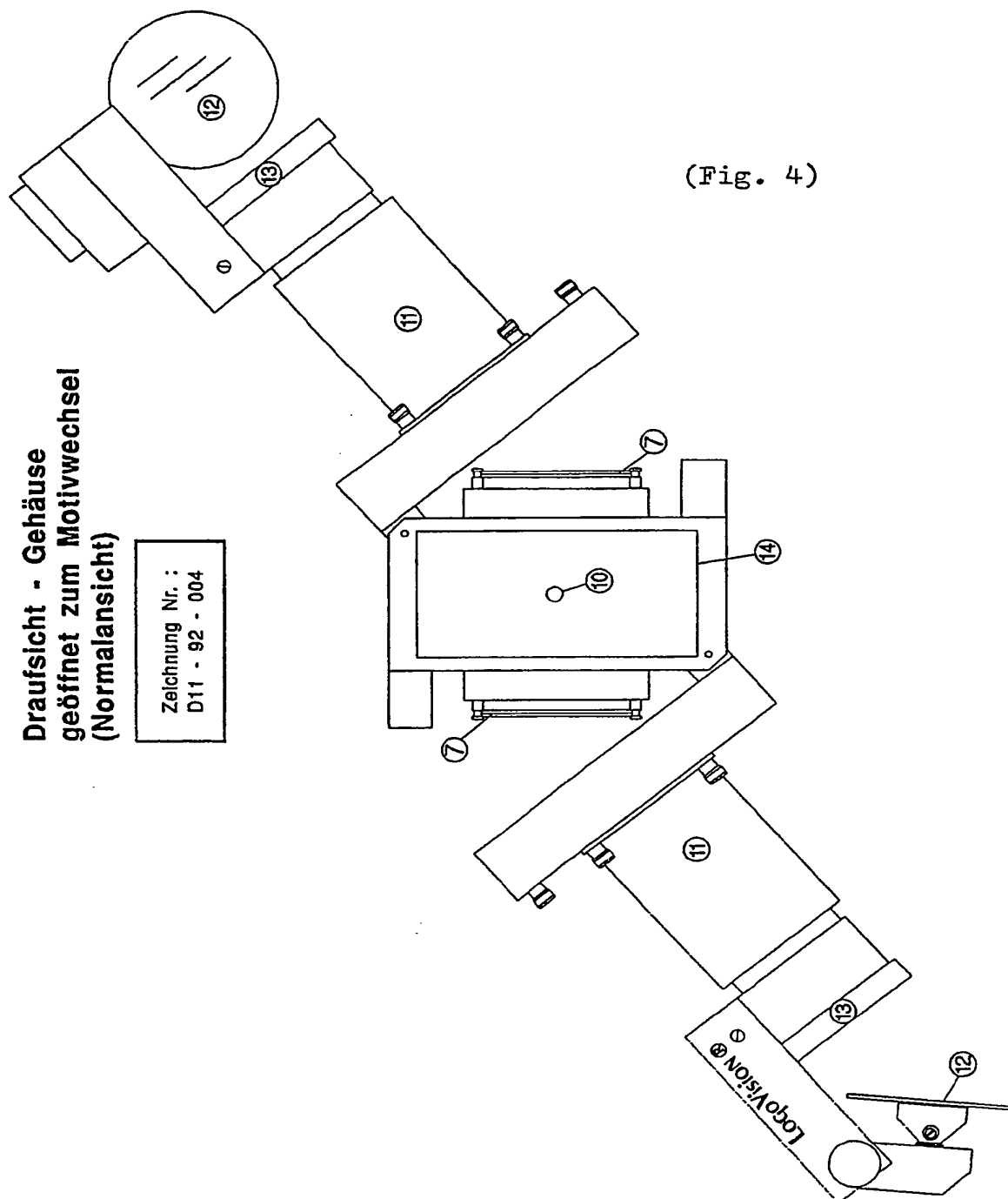
Zeichnung Nr. :
D11 - 92 - 001

(Fig. 1)









(Fig. 4)

**Draufsicht - Gehäuse
geöffnet zum Motivwechsel
(Normalansicht)**

Zeichnung Nr. :
D11 - 92 - 004

